

Anthropo Studio Inc.
Consultores en Arqueología y Antropología
División Estudios Arqueológicos

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ
DISTRITO DE DONOSO, PROVINCIA DE COLÓN

REPORTE DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO
DICIEMBRE 2016

PARA:
MINERA PANAMÁ S.A. (MPSA)
Y LA
DIRECCIÓN NACIONAL DEL PATRIMONIO HISTÓRICO (DNPH) - INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA (INAC)

INAC Dirección Nacional de Patrimonio Histórico
Recibido por: malena
Fecha: 30-1-17 Hora: 2:55
Nº de Registro: 144

ENERO DE 2017

Contenido

I. Presentación ... 2
II. Objetivos del Monitoreo Arqueológico ... 2
III. Áreas monitoreadas y sitios trabajados ... 2
IV. Metodología del trabajo en campo ... 3
V. Hallazgos realizados ... 4
VI. Sitios rescatados ... 4
VII. Resumen de actividades en Mina durante el año 2016 ... 4
VIII. Recomendaciones y sugerencias ... 5
IX. Anexos ... 6
1- Cédulas de hallazgo ... 6
2- Personal que labora en el proyecto ... 16
3- Plano ... 17

I. Presentación

El programa de monitoreo arqueológico que se está llevando a cabo en el proyecto Mina de Cobre Panamá, a cargo de la compañía Minera Panamá S.A. (MPSA), tiene los siguientes propósitos: a) dar cumplimiento a las recomendaciones planteadas en el Estudio de Impacto Ambiental; b) dar cumplimiento a lo mandado por la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, autoridad competente en materia de recursos patrimoniales en Panamá; y c) dar cumplimiento a la normativa vigente en materia ambiental. Esto con el propósito de identificar sitios arqueológicos desconocidos y emprender las actividades de rescate arqueológico en cada una de las nuevas localidades arqueológicas que resulten halladas y que pudieran resultar afectados con las obras construcción del Proyecto Mina de Cobre Panamá.

A través de la Resolución No. 245-13/DNPH de 19 de noviembre de 2013, se han aprobado las actividades del Proyecto Arqueológico dentro del área de concesión a cargo de MPSA.

El documento que se remite contiene una relación de actividades y hallazgos realizados durante las jornadas de trabajo correspondientes al mes de diciembre de 2016; adjuntándose las cédulas de hallazgo y plano actualizado de los sitios hallados.

II. Objetivos del Monitoreo Arqueológico

Identificar nuevas localidades arqueológicas que pudieran resultar afectadas durante los movimientos de tierra en la Fase de Construcción.

Realizar la recuperación de información en dichos sitios.

Ejecutar las acciones necesarias encaminadas a mitigar el impacto sobre los recursos arqueológicos ubicados dentro de la huella del Proyecto.

III. Áreas monitoreadas y sitios trabajados

Durante el mes que se reporta se realizaron labores de monitoreo en los siguientes sectores:

Frente Mina- Botija Pit, TMF- Poza 4, Decant Túnel, Botadero 10, Jujuka, Polígono 3, Dique 1 sector 1, Frente 72, Presa Este.

Prospección: Área 94 y Dique A, Polígono 3 de TMF.

Frente LTE: Monitoreo de movimientos de tierra en las torres y caminos de acceso en los tramos uno y dos.

IV. Metodología del trabajo en campo

Se menciona a continuación, grosso modo, el procedimiento de trabajo en las tres actividades que se llevan a cabo en campo:

Monitoreo-
El procedimiento de monitoreo consiste en revisar las áreas donde ha ingresado equipo pesado ya sea para retirar la cobertura vegetal o para remover tierra. Durante las labores de acompañamiento al equipo pesado, se verifica entre el suelo removido (los primeros 60/80cm) la presencia o ausencia de material cultural de interés patrimonial. En los casos que ocurra un hallazgo fortuito se solicita suspender la actividad temporalmente, se acordona el área y se evalúa mediante sondeos intensivos con pala la existencia de sustratos culturales no afectados y , con ello, la viabilidad de efectuar excavaciones complementarias. En caso que así sea, se encinta el área, se coloca un letrero y se emite un Flash Report al departamento de Ambiente. Obviamente se toman fotografías, coordenadas con un GPS y se colecta en bolsas etiquetadas el material arqueológico hallado.

Prospección-
En algunos nuevos polígonos a desarrollar se efectúa un reconocimiento subsuperficial antes de que ingrese la maquinaria. En caso de que ocurra un nuevo hallazgo de sitio arqueológico, se delimita el área con una cinta, se coloca un letrero y se emite la Cédula de Hallazgo a la Dirección de Proyecto; consignando si se trata de un sitio de alto o bajo potencial según el protocolo establecido por la DNPH en la Resolución. De igual modo, se toman fotografías, coordenadas con un GPS y se colecta en bolsas etiquetadas el material arqueológico hallado.

Rescate-
En este caso se realizan excavaciones estratigráficas mediante pozos, trincheras o en área; con tal de lograr documentar con mayor detalle los contextos de cada sitio a ser rescatado.

El control de los materiales se lleva por niveles métricos considerando la secuencia estratigráfica. Cada una de las bolsas es etiquetada con los datos pertinentes. Se toman fotografías del proceso de trabajo, se hacen dibujos a escala de los perfiles representativos. En caso de hallar piezas completas o casi completas, se identifican como Objetos Especiales. Al concluir la labor se realiza una cédula de excavación donde se vacía la información colectada en campo. En los casos donde se halla material carbonizado, se colecta una muestra para ser remitida al laboratorio especializado.

Todo el material cultural colectado, en prospección, movimiento de tierra o en los rescates, es trasladado a Penonomé donde se ha instalado el laboratorio para su lavado, revisión y clasificación.

V. Hallazgos realizados

En el presente mes se reportan los siguientes hallazgos con sus coordenadas UTM y Datum WGS 84:

Frente Mina-
M212 17P Bajo potencial según protocolo.
M213 17P Bajo potencial según protocolo.
M214 17P Bajo potencial según protocolo.

VI. Sitios rescatados

M209, M212, AB01.

VII. Resumen de actividades en Mina durante el año 2016

Sectores monitoreados- Botija Pit, CAE, Verma 02, Dique 12, Flotation, Discharger Channel, Sector 2, Presa Norte, Área 54, Área 52, Decatn Tunnel, Áreas 53, 70, 71, 73 y 74 en Botija, Botadero 10, Colina, Área 72 en TMF, Presa Este, Molinos, Botadero 1, Dique 1 de TMF, Dique 10, Dique 8, Botadero 79, Saprolita, Pre Strip, Poza, Coffer Dam, Polígono 3, Jujuka, Frente 72, Dique 1.

Relación de sitios hallados y rescatados-

Mes 2016	Sitios hallados	Sitios rescatados
enero	M181 M182 M183	M182
febrero		HO14
marzo	M184	HO14
abril	M185 M186 M187	
mayo	M188 M190 M191	
junio	M189 M192	M181 M188
julio	M193 M194 M195 M196 M197 M198	M34 M190 M207

Mes 2016	Sitios hallados	Sitios rescatados
agosto	M199 M200 M201 M202 M203	M35, M42 M198
septiembre	M204 M205 M206 M207	M204 M206
octubre	M208	M196 M199 M208
noviembre	M209 M210 M211	M183 M194 M199 M209
diciembre	M212 M213 M214	M209 M121 AB01

VIII. Recomendaciones y sugerencias

- Que el Promotor de proyecto mantenga al tanto al equipo de arqueología con la información relacionada a las tareas de movimiento de tierra y nuevos frentes a ser abiertos, así como también la prioridad de sitios a ser rescatados según sus necesidades.
- Que el Promotor de proyecto inste a todo el personal en campo, tanto propio como el de los sub-contratistas, a seguir el protocolo en caso de nuevos hallazgos arqueológicos, a no pasar maquinaria en los sitios identificados que se encuentran señalados (con cinta y un letrero) en tanto el equipo de arqueología realiza las labores de registro correspondientes conforme al protocolo establecido.
- Mantener monitores arqueológicos en los distintos frentes donde se programen o ejecute cualquier tipo de tareas relacionadas con movimientos de tierra en cualquiera de los sitios reportados, especialmente en los que tienen alineamientos de piedra en los tramos 1 y 2 de la LTE.
- Realizar inducciones al personal de nuevo ingreso con el tema de los recursos arqueológicos

Atentamente,

Dirección de Proyecto

Alvaro M. Brizuela Casimir
Arqueólogo 04-09 DNPH

Carlos M. Fitzgerald Bernal
Arqueólogo 09-09 DNPH

IX. Anexos

1- Cédulas de hallazgo

Anthropo Studio Inc.
Consultores en Arqueología y Antropología
División Estudios Arqueológicos

PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO
COBRE – PANAMÁ
CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS

1. UBICACIÓN

FRENTE DE TRABAJO:	Mina	**SECTOR:**	TMF
N° DE SITIO:	M212	**UTM (WGS 84):**	E 537747 / N 982939
DIMENSIONES:	40 X 70 m		
N° DE SONDEOS:	45	**N° DE SONDEOS +:**	2
POTENCIAL:	**ALTO**	**BAJO**	X
FECHA: 07/12/2016		**RESPONSABLE:**	Carolina Ramírez y Gilbert Mora

2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El Sitio M212 se localiza en una loma del Polígono 3 del Sector TMF, en cuyo sector más alto y de relativa homogeneidad topográfica, se hicieron los sondeos que brindaron datos positivos con material arqueológico. Tiene una altitud aproximada de 67 msnm, y cuenta en sentido Este-Oeste con un eje aproximado de 70 metros, mientras que en el eje Norte-Sur de 40 metros.

El paisaje del Polígono 3 está conformado por lomeríos de abundante vegetación característica de la selva tropical, con árboles de copa alta, además, al pie de loma se encuentra el cauce de una quebrada que al parecer es irrigada sobre todo en época de lluvias, además de la cercanía del Río Enmedio que bordea al polígono en cuestión al N, E y W. Al Sur de esta área, fue construido el camino que conecta a la carretera Camino Costero con la Cantera TMF. Además, en las áreas aledañas se encuentra el Botadero 10.

En la cercanía de la localidad M212, existen registrados varios sitios arqueológicos: M83 (a más de 259), M98, M102, M103, M106, el más próximo es M101, a más de 150 m; lo que evidencia el alto grado de ocupación que han tenido estos terrenos, lo que podría explicarse por la fertilidad del suelo y el abastecimiento del recurso hídrico procedente del río Enmedio.

3. DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO

El hallazgo se llevó acabo durante la prospección del Polígono 3, que mide 5.5 has, con algunos lomeríos que podrían ser posibles sitios, tanto por la cercanía con el Río En medio, como por el alto potencial arqueológico que caracteriza al área.

En el Polígono se realizaron una serie de sondeos aleatorios, que permitieron la identificación del material cultural en una loma, sondeada con 45 perforaciones, de las cuales en una se recuperaron tres tiestos erosionados (537746/982930) y en otra más, un fragmento diminuto (537750/982939). Al espacio ocupado en épocas precolombinas, se le denominó como M212. Para señalizarlo al personal de construcción, se colocó un letrero y se delimitó el perímetro con cinta de precaución para evitar posibles alteraciones por ingreso de maquinaria.

Relación de bolsas con material arqueológico

# Bolsa	# Sondeo	Coordenada	Material	Fecha	Observaciones
1	1	537746-982930	cerámica	7/12/2016	2 tiestos erosionados
2	2	537750-982939	cerámica	7/12/2016	1 tiesto pequeño

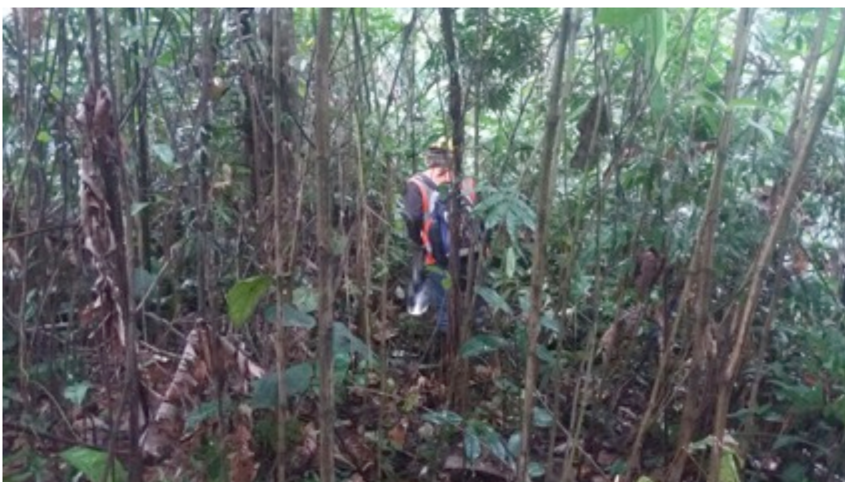
4. RECOMENDACIONES:

Ante todo, se recomienda a la brevedad la realización de un rescate arqueológico, pues el ingreso de equipo de CABO será pronto; además, mantener el monitoreo de movimiento de tierra en el sector.

5. REGISTRO GRÁFICO



Vista general del polígono y del cauce del Río En medio



Proceso de prospección en la loma donde se halló el Sitio M212



Excavación de sondeos en loma de ubicación del Sitio M212



Sondeo positivo 1 que evidencia la existencia del Sitio M212

Anthropo Studio Inc.
Consultores en Arqueología y Antropología
División Estudios Arqueológicos

PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO COBRE – PANAMÁ
CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS

1. UBICACIÓN

FRENTE DE TRABAJO: MINA
SECTOR: TMF
N° DE SITIO: M213
UTM (WGS 84): E 538053 N982957
DIMENSIONES: 20X 20 M
N° DE SONDEOS: 0
N° DE SONDEOS + : 0
POTENCIAL: **ALTO** X **BAJO**
FECHA: 15/12/2016
RESPONSABLE: ASCHN

2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

En el sector de TMF se puede observar la vegetación propia del bosque secundario maduro; altos arboles de troncos delgados, lianas, bejucos, plantas epifitas y palmas. Parte de la flora fue talada para dar continuidad con los trabajos de construcción, principalmente apertura de caminos de acceso y diques.

El hallazgo arqueológico marcado con la nomenclatura M213 se realizó en la loma ubicada en las coordenadas UTM (WGS 84) E 538053 N 982957, dicha loma se encuentra al Este Rio Medio, siendo un área inundable en la que también se visualizaron objetos modernos producto del arrastre.

El punto de interés colinda con polígonos en donde se tiene registros de ocupación humana durante la época prehispánica, como el Dique número uno y el Polígono tres, además próximos están los sitios M199 a 478 metros, el M83 a 441 metros y el M106 a 538 metros, lo que evidencia un alto potencial arqueológico.

3. DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO

El hallazgo del sitio arqueológico M213 se efectuó durante las actividades realizadas por el equipo de Monitoreo Arqueológico Cobre Panamá en el sector de TMF. El día 15 de diciembre se verificó el paso de la maquinaria por una elevación ubicada al Este del Rio Medio. Al revisar la superficie se recuperaron abundantes fragmentos cerámicos, es de resaltar que aunque el material presenta un alto deterioro, en algunos de ellos fue posible distinguir su acabado de superficie, aparentemente un pulido. También destaca la presencia de un fragmento de base anular.

Relación de bolsas con material arqueológico

#	# Sondeo	Coordenada	Material	Fecha	Observaciones
1	MMT	538053/ 982957	cerámica	15/12/2016	los tiestos tienen acabado de superficie

4. RECOMENDACIONES

El sitio arqueológico se registró mientras la maquinaria realizaba labores de limpieza, por lo cual la estratigrafía estaba alterada, lo que impide que se realice un rescate arqueológico.

5. REGISTRO GRÁFICO



Maquinaria trabajando en la limpieza



Estratigrafía removida



Movimiento de tierra manual



Áreas colindantes

Anthropo Studio Inc.
Consultores en Arqueología y Antropología
División Estudios Arqueológicos

PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO
COBRE – PANAMÁ
CEDULA DE REGISTRO DE HALLAZGOS

1. UBICACIÓN

FRENTE DE TRABAJO: Mina
SECTOR: TMF/ Sector 1 de Dique 1
N° DE SITIO: M214
UTM (WGS 84): 537966/982976
DIMENSIONES: 200 m^2
N° DE SONDEOS: 10
N° DE SONDEOS + : -
POTENCIAL: **ALTO** [ ] **BAJO** [X]
FECHA:
RESPONSABLE: María Ramírez Chinchilla

2. DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO

El sitio se localiza en una loma adyacente al Rio de En Medio en el Sector 1 del Dique 1, TMF. Además, se encuentra rodeado por otras pequeñas lomas, en las cuales se identificó el sitio arqueológico M213. La vegetación original es de selva tropical. Por su parte, el suelo observado es arcilloso, de coloración anaranjada.

3. DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO

Como resultado de la limpieza de vegetación de la loma por parte de la maquinaria se logró identificar por medio de MMT un artefacto hachoide completo, así como fragmentos de otras hachas. Entre ellas un hacha pulida. Se inspeccionó el resto de la loma, sin embargo no se halló más material cultural. Es importante señalar que tampoco se encontró material cerámico. Se supone que dicho material es producto del arrastre de la tierra de la parte más alta de la loma. Por ello, se sondeó en la parte alta de la loma. No obstante, los mismos resultaron negativos.

Relación de bolsas con material cultural

#	# Sondeo	Coordenada	Material	Fecha	Observaciones
1	MMT	537966/982976	Lítica	24/12/16	Un hacha y varios fragmentos de artefactos hachoides

4. RECOMENDACIONES

Se recomienda estar pendientes de los movimientos de tierra, ya que se han reportado varios sitios en esta zona. Además, se puede realizar un rescate en la parte más alta de la loma.

5. REGISTRO GRÁFICO



Loma en donde se dio el hallazgo de la lítica, nótese la cercanía del río Enmedio



MMT en la zona del sitio M214



Material lítico recuperado en el sitio M214

2- Personal que labora en el proyecto

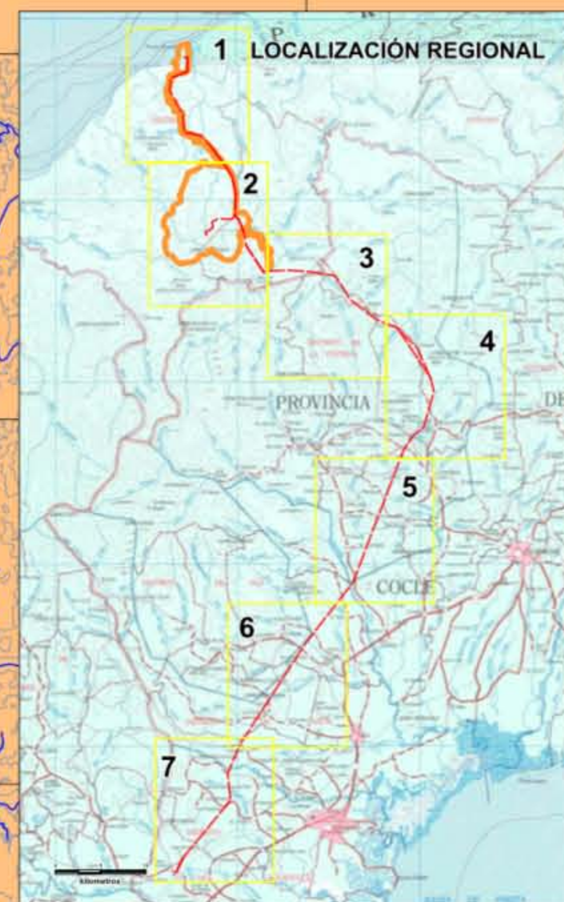
De conformidad con lo estipulado en el Resuelto Primero de la Resolución No. 245-13/DNPH de 19 de noviembre de 2013, se adjunta la relación del personal que integra nuestro equipo de trabajo.

PERSONAL MES DE DICIEMBRE 2016		
PERSONAL		NOMBRE
Equipo de Campo	Dirección de Proyecto	Alvaro Brizuela
		Carlos Fitzgerald
	Arqueólogo Líder de Campo (Mina)	Andrea Chong
	Arqueólogo Asistente 1	María Chinchilla
	Arqueólogo Asistente 2	Karen briones
	Arqueólogo Rescates	Gilbert Mora
	Ayudante de campo 1	Andrés Magallón
	Ayudante de campo 2	Eliecer González
	Ayudante de campo 3	Erick Rodríguez
	Ayudante de campo 4	Davis Pérez
	Arqueólogo Líder de Campo (LTE)	Carolina Ramírez
	Arqueólogo Asistente 1	Indira Menchaca
	Ayudante de campo 1	Eulalio Pérez
	Ayudante de campo 2	Rodrigo Domínguez
Equipo de Gabinete	Arqueólogo en oficina	Gloria Biffano
	Asistente de Arqueólogo en oficina	Clarisa García
Soporte Logístico	Conductor y logística (Mina)	Héctor Noriega
	Conductor y Logística (Mina)	Santiago Quintero
	Conductor y Logística (LTE)	Luis Castillo
	Conductor y Logística (LTE)	Armando Quintero

3- Plano

532,000 mE | 534,000 mE | 536,000 mE | 538,000 mE | 540,000 mE | 542,000 mE

984,000 mN
982,000 mN
980,000 mN
978,000 mN
976,000 mN
974,000 mN
972,000 mN
970,000 mN





0 1.25 2.5
kilómetros

Leyenda

- ▲ Hallazgos Arqueológicos 2008- Noviembre 2016
- ▲ (rojo) Hallazgos Arqueológicos Diciembre 2016
- Huella de Proyecto
- Línea de Transmisión

TITULO:	EMPRESA:	
Plan de Monitoreo Arqueológico Proyecto Cobre Panamá Hallazgos Arqueológicos	ANTHROPO STUDIO INC	
	REVISADO: A.S.I.	ELABORADO: A.S.I.
	APROBADO:	RESPONSABLE:
	REGIÓN: Panamá, Coclé, Colón	
	ESCALA: 1: 25,000	FECHA: Diciembre 2016
	MAPA: 2	





Anthropo Studio Inc.
Consultores en Arqueología y Antropología
División Estudios Arqueológicos